

AB

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-256025

⑮ Int. Cl.⁴G 06 F 3/06
1/00
3/08
G 11 B 20/10

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

6711-5B
E-7157-5B
6711-5B
T-6733-5D

⑬ 公開 昭和62年(1987)11月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 情報機器

⑰ 特 願 昭61-99998

⑱ 出 願 昭61(1986)4月28日

⑲ 発 明 者 黒 川 英 常

⑳ 出 願 人 日 本 電 気 株 式 会 社

㉑ 代 理 人 弁 理 士 内 原 晋

東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

東京都港区芝5丁目33番1号

明 細 書

1. 発明の名称

情報機器

2. 特許請求の範囲

少なくとも1台のフロッピーディスク装置と、前記フロッピーディスク装置の媒体の記憶容量の所定倍の記憶容量をもつ半導体記憶装置と、前記フロッピーディスク装置へ給電する電源装置と、前記半導体記憶装置の記憶空間を前記フロッピーディスク装置媒体の記憶空間の写像空間と成し、所定時に前記フロッピーディスク装置媒体の記憶内容を該半導体記憶装置へ転送する第1の転送を行い、別の所定時には該第1の転送と逆方向の第2の転送を行い、第1の転送の終了直後から第2の転送の開始を前までの間、前記電源装置から前記フロッピーディスク装置への給電を停止させる制御装置を有する情報機器。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は情報機器に関し、特に可搬型機器のフ

ロッピーディスク装置に関する。

(従来技術)

従来、この種の可搬型情報機器では電源装置としてバッテリーを採用しているのが一般である。

(発明が解決しようとする問題点)

上述した従来可搬型情報機器では、バッテリーは供給電力に制限があり、可搬に耐える重量にするためには、消費電力の大きいフロッピーディスク装置を搭載することができず、仮に搭載しても稼働時間が短くなってしまい使用上の大きな制約となっていた。

(問題点を解決するための手段)

本発明の情報機器は、少なくとも1台のフロッピーディスク装置と、前記フロッピーディスク装置の媒体の記憶容量の所定倍の記憶容量をもつ半導体記憶装置と、前記フロッピーディスク装置へ給電する電源装置と、前記半導体記憶装置の記憶空間に前記フロッピーディスク装置媒体の記憶空間の写像空間と成し、所定時に前記フロッピーディスク装置媒体の記憶内容を該半導体記憶装置

へ転送する第1の転送を行い、別の所定時には該第1の転送と逆方向の第2の転送を行い、第1の転送の終了直後から第2の転送の開始を前までの間、前記電源装置から前記フロッピーディスク装置への給電を停止させる制御装置を有する。

(実施例)

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の情報機器の一実施例の構成を示す図である。

情報機器1は、フロッピーディスク装置10と、半導体記憶装置20と、電源装置30と、電源スイッチ40と、不図示の制御装置を有している。

第2図は本実施例におけるフロッピーディスク装置10の媒体記憶空間11と半導体記憶装置20の記憶空間21を示す図で、フロッピーディスク装置10の媒体記憶空間11は、半導体記憶装置20の記憶空間21と大きさ(記憶容量)が等しくされている。フロッピーディスク装置10に媒体がセットされた直後に、記憶空間11の内容が転送方向51の向きに

転送され、記憶空間21に写像される。転送が終了すると、電源スイッチ40は制御装置からの制御信号でオフされ、フロッピーディスク装置10への給電が停止される。この後、フロッピーディスク装置10へアクセスする必要が生じた場合は代りに半導体記憶装置20へアクセスを行い、フロッピーディスク装置10は一切動作しないようにされている。当該媒体に関する処理が終了すると、制御装置は電源スイッチ40を再びオンしてフロッピーディスク装置10への給電を開始し、記憶空間21の内容が転送方向52の方向へ転送され、記憶空間11上にオーバーレイされる。

第3図は本発明の他の実施例を示す図で、フロッピーディスク装置10の記憶空間12は16個の記憶ブロック80で構成されるのに対して、半導体記憶装置20の記憶空間22は4個の記憶ブロック80で構成されており、記憶空間22の大きさは記憶空間12の1/4の大きさしか持っていない。この場合、記憶空間12と記憶空間22の間のデータ転送は所謂セグメンテーションと呼ばれる仮想記憶の処理と

同じでよく、セグメンテーションについては既に公知であるのでここでは説明を省略する。

第4図はこの実施例の全体の動作を説明するフローチャートである。

フロッピーディスク装置10へのアクセス要求(ステップ71)により、記憶空間22内に当該ブロックが有るか調べ(ステップ72)、有れば直ちに記憶空間22へアクセスする(ステップ80)。無ければ電源スイッチ40をオンし(ステップ73)、記憶空間22に空きブロックが有るか調べ(ステップ74)、有れば記憶空間12の当該ブロックの内容を記憶空間22の空きブロックへ転送する(ステップ78)。無ければ記憶空間22からスワップするブロックを選択し(ステップ75)、選択したブロックの内容を記憶空間12の所定ブロックへ転送し(ステップ76)、記憶空間12の当該ブロックの内容を記憶空間22の選択したブロックへ転送し(ステップ77)、電源スイッチ40をオフし(ステップ79)、ステップ80へ進む。

本発明は記憶空間12と記憶空間22の大きさの比

が4:1の場合にのみ限定されるものでないのは言うまでもない。また以上の実施例の説明の中では特に述べなかったが、フロッピーディスク装置10へアクセスする必要がないときは、電源スイッチ40をオフしておくように制御すべきなのも言うまでもない。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、半導体記憶装置を設け、該半導体記憶装置の記憶空間をフロッピーディスク装置媒体の記憶空間の写像空間とし、半導体記憶装置の記憶空間にフロッピーディスク装置の内容が写像されている間フロッピーディスク装置への給電を停止することにより、バッテリーの消費電力を少く抑えて、長時間可搬型情報機器を稼働させるようにできる効果がある。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の情報機器の一実施例の構成を示す図、第2図は本発明の第1の実施例を示す図、第3図は第2の実施例を示す図、第4図は第

2の実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

- 1…情報機器、
- 10…フロッピーディスク装置、
- 20…半導体記憶装置、 30…電源装置、
- 40…電源スイッチ、
- 11,12,21,22…記憶空間、
- 51,52…転送方向、 60…記憶ブロック。

特許出願人 日本電気株式会社
代理人 弁理士 内原 晋

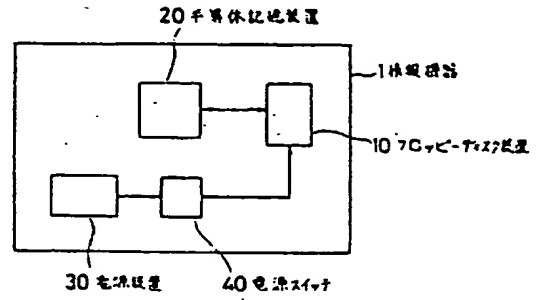
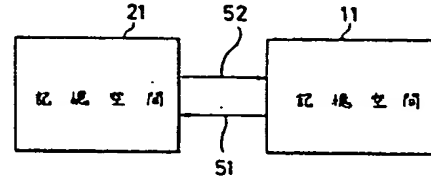
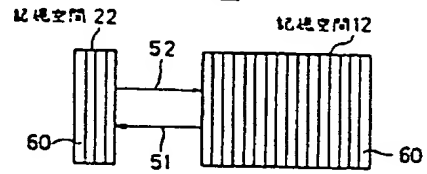


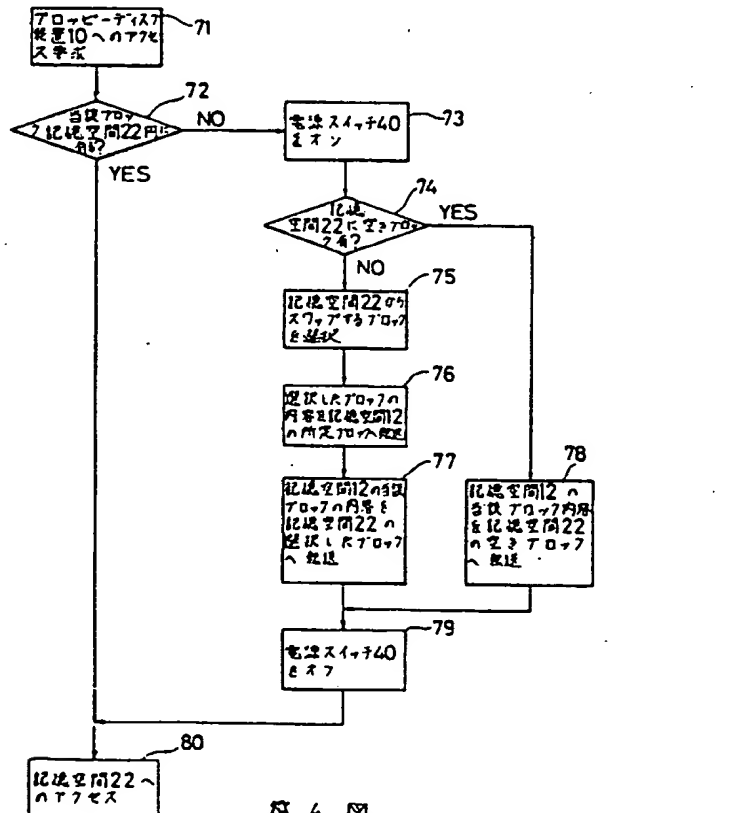
図 1



第 2 図



第 3 図



第 4 図